مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية، الاصدار الخامس، ديسمبر ٢٠٢٠
ISSN (Online): 2636-2899

معايير استخدام نمط حل المشكلات التشاركي عبر الويب

Standards for Using of Type of Collaborative Problem Solving in Web

إعداد

حَسن يوسف علاء الدين صَالح

أخصائي تكنولوجيا التعليم

إدارة فرشوط التعليمية

أ.م. د/ نجلاء محمد فارس

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد

كلية التربية النوعية

جامعة جنوب الوادي

أ.م.د/ عبدالرؤوف مَحمَد مَحمَد إسماعيل

مدرس تكنولوجيا التعليم

كلية التربية النوعية

جامعة جنوب الوادي

د/ عَلي حَسن عَبْادي حَسن

مدرس تكنولوجيا التعليم

كلية التربية النوعية

جامعة جنوب الوادي

١٤٤١ هـ - ٢٠٢٠ م

مستخلص البحث:

يعتبر نمط حل المشكلات التشاركي وما يحتويه من مهارات فرعية، ضرورة من ضرورات القرن الحادي والعشرين يجب إكسابها للطلاب، لمواكبة التعلم وسوق العمل، لذلك ظهرت الحاجة لتحديد وإعداد قائمة معايير لاستخدام ذلك النمط؛ لذا هدف البحث الحالي إلى إعداد قائمة بمعايير استخدام نمط حل المشكلات التشاركي عبر الويب وقد استخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي، والاستقرائي، لاستخلص قائمة بالمعايير اللازمة لاستخدام نمط حل المشكلات التشاركي عبر الويب، وقد تكونت القائمة من جانبين رئيسيين هما (جوانب تربوية، وجوانب تقنية)، تفرع من الجوانب التربوية (٦) معايير رئيسية هما (الاهداف التعليمية، المحتوى التعليمي، الانشطة التعليمية "في صورة مشكلات تعليمية"، تقديم المساعدة، التقويم، التغذية الراجعة)، يندرج تحتهم (٣٩) مؤشرًا فرعيًا، وتفرع من الجوانب التقنية (٣) معايير رئيسية هما (واجهة المستخدم، أدوات التواصل والتشارك، الوسائط المتعددة "النصوص، الصور، الصوت، الفيديو")، يندرج تحتهم (٣١) مؤشرًا فرعيًا، وبذلك تحتوى القائمة على (٧٠) مؤشرًا فرعيا يقيس تنفيذ المعايير الأساسية. ملحق (١).

الكلمات المفتاحية: نمط حل المشكلات التشاركي.

مقدمة:

تنوعت المشكلات التي يواجها الفرد من حيث مستوى الصعوبة والأهمية؛ لذا وجب على المجتمع التكاتف والتشارك في مواجهة تلك المشكلات المعقدة، ومن هنا أصبحت مهارات حل المشكلات ضرورة من ضرورات الحياة، وكل ذلك يدعو الفرد إلى اكتساب المعارف والاتجاهات التي تمكنه من حل المشكلات التي تواجهه يومياً، وتدعوه أيضاً للتشارك مع كافة الأفراد للوصول إلى حل لهذه المشكلات؛ لذا ينبغي علينا تزويد الطلاب بالمهارات اللازمة للنجاح في مجتمعاتهم ومن هذه المهارات مهارة (حل المشكلات – التشارك – التفاعل – التواصل).

إن استخدام التعلم القائم على المشكلات من خلال طرح مشكلة على الطلاب، ويطلب منهم التفكير في هذه المشكلة واستخدام خبراتهم السابقة وما تم تعلمه عن الموضوع في حل هذه المشكلة، ويتشاركون من خلال الحوار المباشر على مواقع التواصل الاجتماعي أو غرف النقاش الجماعية حتى يتوصلوا إلى الحل المطلوب للمشكلة (أمينه حسن وآخرون،٢٠١٦)[١].

وأشار تشيو، ووين، وآخرون (Chiu, & Wen,& et, al. 2009) إلى أن: التشارك بين المتعلمين بعضهم البعض أحد الأنماط المستخدمة في التعلم عبر الويب حيث تساعدهم على إنجاز المهام التشاركية، مع زملائهم في الخبرات والمعارف السابقة وتنفيذ مهام التعلم المطلوب تحقيقها.

وتعددت الأنماط الحديثة للتعلم التي تعتمد على نشاط وخبرات الطلاب ويمكن من خلالها تزويدهم بمهارات (حل المشكلات، والتشارك، والتفاعل، والتواصل)، ومن هذه الأنماط نمط حل المشكلات التشاركي، حيث ينقلهم هذا النمط من مستويات الحفظ والتذكر والتلقين إلى مستويات أعلى مثل الفهم والتحليل والتركيب بالإضافة على إكسابهم مهارات اجتماعية.

ينطوي نمط حل المشكلات التشاركي على بنيتين أساسيتين هما: حل المشكلات (جوانب المعرفة أو المعرفية)، والتشارك (الجوانب الاجتماعية أو التواصل)، ويُري أن التشارك أمر ضروري لأن بعض مهام حل المشكلات معقدة للغاية بحيث لا يمكن للفرد العمل من خلالها بمفرده أو سيتم تحسين الحل من خلال القدرات المشتركة للفريق. حيث يختلف الأشخاص في المعلومات والخبرات والتجارب التي يمكنهم الاستفادة منها من أجل حل مشكلة معينة بشكل مشترك. وبشكل أكثر تحديداً، يتطلب حل المشكلات التشاركي مشاركة الأفراد في مواردهم واستراتيجياتهم من أجل الوصول إلى هدف مشترك من خلال عملية الاتصال، ويمكن أن تكون المجموعة وجهاً لوجه أو افتراضية. في كلتا الحالتين، غالبًا ما تستخدم بعض التكنولوجيا

لتسهيل استخدام نمط حل المشكلات التشاركي (Fiore,& Graesser,& et, al. 2017).

[1]اتبع الباحثون نظام توثيق جمعية علم النفس الأمريكية American Psychology Association Style (APA)، الإصدار السادس The 6thEdition (APA Ver 6.0) حيث تم كتابة (الاسم الأخير، السنة، الصفحة) في الدراسات الأجنبية، بينما في الدراسات العربية تم كتابة (اسم المؤلف واللقب، السنة، الصفحة) في المتن، على أن يكتب توثيق المرجع وبياناته كاملة في قائمة المراجع .

والذي يميز نمط حل المشكلات التشاركي عن نمط حل المشكلات الفردي هو العنصر الاجتماعي في سياق مهمة المجموعة. يتكون هذا من عمليات مثل الحاجة إلى التواصل وتبادل الأفكار والتعرف المشترك على المشكلة وعناصرها (Neil, Fiore&, Graesser, et, al, 2017) et. al ,2004;

وأشارت دراسة نجلاء فارس (٢٠١٩) إلى أن نمط حل المشكلات التشاركي يؤدى إلى تحسين تعلم الطلاب من خلال التفاعل الجماعي، بحيث يكون لكل طالب فرص المشاركة والتعلم من أقرانه حيث تحدث عملية التفاوض والتشارك في المعاني ذات الصلة بالمشكلة.

هذا بالإضافة إلى تنمية روح الفريق بين الطلاب مختلفي القدرات، وتنمية المهارات الاجتماعية وتكوين الاتجاه السليم نحو المواد الدراسية (مها الخميسى، ٢٠١٩).

وجاء التعلم عبر الويب لتحويل المحتوى لأنشطة تفاعلية يكون الطالب هو الفاعل والباحث والمحلل للمعلومات، ويكون دور المعلم ميسراً ومرشداً ليساعد الطلاب في التعلم (نبيل عزمي وآخرون،٢٠١٤، ٢٤٢). كما يساعد الطلاب في بناء معارفهم الخاصة، وتعلم مهارات حل المشكلات، والمساعدة في تسهيل نقل التعلم، وفى السنوات الأخيرة استخدم المعلمون التعلم عبر الويب لدعم بناء المعرفة واكتشافها (نجلاء فارس،٢٠١٩، ١٤).

واتفق العديد من الدراسات على أهمية استخدام التعلم عبر الويب في العملية التعليمية، لأنها تعمل على تقديم بيئة تعلم متمركزة حول المتعلم تسمح له بالتعلم بالخطو الذاتي والإدارة الذاتية لبيئة تعلمه، بالإضافة إلى كونها بيئة تعلم ثرية بمصادر التعلم ومرنة يمكن تحديثها وتحسينها باستمرار وكذلك تتيح استخدام الوسائط المتعددة وأنظمة المحاكاة التعليمية لتتناسب مع اختلاف نمط المتعلمين. (حسناء الطباخ، وأيه أحمد، ٢٠١٩، ١٢٨).

ولابد من تصميمه بحيث يساعد الطلاب على التفكير وحل المشكلات، وإمدادهم بالفرص الكافية؛ لاستخدام معارفهم السابقة في المواقف الأكثر تركيباً أو تعقيداً، والأنشطة أو المواقف ذات المعنى (نبيل عزمي، ٢٠١٥، ١١).

لذلك تظهر الحاجة إلى إعداد قائمة معايير لاستخدام نمط حل المشكلات التشاركي عبر الويب تعمل هذه المعايير على ضبط المحتوى والأنشطة المقدمة للطلاب لتتماشى مع هذا النمط، لتحقيق الأهداف المنشودة منه للوصول بالعملية التعليمية إلى أعلى درجات الكفاءة والدقة.

مشكلة البحث:

عند الاطلاع على بعض الأدبيات والدراسات السابقة في مجال تكنولوجيا التعليم والمستحدثات التكنولوجية في مجال التربية والتعليم، تبين مدى أهمية نمط حل المشكلات التشاركي عبر الويب لما له من قدرة وفاعلية في تحويل المحتوى التقليدي إلى تفاعلي مناسب لإمكانات الطلاب وفروقهم الفردية، ومن ناحية أخرى يوجد قصور في إعداد تصور مقترح أو إعداد قائمة معايير موجهة لاستخدام نمط حل المشكلات التشاركي عبر الويب، ومن ثم يسعى البحث الحالي إلى الوصول إلى قائمة المعايير اللازمة لاستخدام نمط حل المشكلات التشاركي عبر الويب.

أسئلة البحث:

يحاول البحث الحالي الإجابة عن التساؤل الآتي:

١) ما معايير استخدام نمط حل المشكلات التشاركي عبر الويب؟

أهداف البحث:

يسعى البحث الحالي إلى تحقيق الأهداف التالية:

١- تحديد قائمة معايير استخدام نمط حل المشكلات التشاركي عبر الويب.

أهمية البحث:

من المأمول أن يفيد البحث الحالي في:

١) توجيه اهتمام القائمين على العملية التعليمية إلى استخدام نمط حل المشكلات التشاركي عبر الويب.

٢) قد يمهد البحث الحالي لبحوث جديدة عن نمط حل المشكلات التشاركي.

منهج البحث:

اعتمد البحث الحالي على: المنهج الوصفي التحليلي لوصف وتحليل(نمط حل المشكلات التشاركي عبر الويب) وإخضاعه للدراسة الدقيقة من خلال استعراض الأدبيات والدراسات، للتوصل إلى المعايير الواجب توافرها عند استخدام نمط حل المشكلات التشاركي عبر الويب، والمنهج الاستقرائي للتوصل إلى نتائج البحث الحالي وتفسيرها واستخلاص التوصيات والمقترحات البحثية للاستفادة منها في استخدام وتطوير نمط حل المشكلات التشاركي، ثم الدراسة الميدانية في عرض قائمة المعايير على مجموعة من المحكمين والخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم لإجازتها.

مصطلحات البحث:

- **نمط حل المشكلات التشاركي Collaborative Problem Solving) (CPS):**
  - يُعرف إجرائيًا بأنه: نمط عرض المحتوى التعليمي والأنشطة التعليمية في صورة مشكلات يتشارك مجموعة من الطلاب لحلها من خلال تجميع أفكارهم وخبراتهم.

الإطار النظري:

نمط حل المشكلات التشاركي: Collaborative Problem Solving) (CPS)

حل المشكلات نمط تعليمي واسع الانتشار لما له من قدرة على نقل الطلاب من الحفظ والتذكر إلى مهارات التفكير العليا والتحليل والتركيب، بينما التشارك يُحسن من أداء التعلم بشكل فعال لما له من أثر في تنمية كافة المهارات الاجتماعية للطلاب من جميع الأعمار.

لذلك اقترح نيلسون نمط حل المشكلات التشاركي (CPS)، الذي دمج فيه بين التعلم القائم على حل المشكلات، والتعلم التشاركي، حيث يشجع هذا النمط الطلاب على التعلم بالممارسة ويؤكد على صحة بيئة التعلم التشاركية، وفيه يصبح الطلاب مشاركين في عمليات التعلم، مع التركيز على التفكير المستقل وقدرات حل المشكلات، والتواصل والاتصال الفعال بين أعضاء المجموعة، وتقبل الآراء، وتكوين وجهات النظر لإيجاد حل مناسب لمشكلة ما تواجههم (Lu & Lin,2017).

بينما ذكرت مها الخمسي (٢٠١٩، ١٠٠) أن نمط حل المشكلات التشاركي (CPS) ظهر كنموذج معرفي على يد "Ross Green" وتم تطويره واستخدامه في الولايات المتحدة الأمريكية وكندا والسويد.

ويرى وليد الحلفاوي(٢٠١١) أن نمط حل المشكلات التشاركي: هو نمط يُبرَز من خلاله دور الطالب كعامل أساسي في العملية التعليمية و يُهيئ للمتعلم الفرصة الملائمة لإبداع أنواع النشاط العقلي والعاطفي والاجتماعي، لمواجهة دراسة أي مشكلة، ويتشاركون في حل هذه المشكلة، وقد تكون المشكلة حالة يشعر فيها الطلاب أنهم أمام موقف تعليمي يشكل تحديًا لهم ويحتاج إلى حل، وقد يكون مجرد سؤال، يجهلون الإجابة عنه، أو غير واثقين من الإجابة الصحيحة عنه، ويشعرون بالرغبة في الوقوف على الإجابة الصحيحة، ومن خلال ذلك يكتسب الطلاب المعارف والمهارات والاتجاهات من خلال العمل الجماعي المشترك، ومن ثم فهو يركز على الجهود التشاركية بين الطلاب لتوليد المعرفة، وليس استقبالها من خلال التفاعلات الاجتماعية، ويكون التعلم متمركزًا حول الطالب.

كما أن حل المشكلات التشاركي ليس عملية موحدة بل هو نشاط معقد ومنسق بين شخصين أو أكثر. وبالتالي، لا يعتمد حل

المشكلات التشاركي الفعال على مهارة واحدة بل مجموعة من المهارات الفرعية القابلة للتمييز والتي يتم نشرها وفقًا للاحتياجات الظرفية (Hesse,& Care,& et, al. 2015).

١- مفهوم نمط حل المشكلات التشاركي:

يعرف نيل وآخرون Neil,& et, al. (2004) نمط حل المشكلات التشاركي على أنه: أنشطة حل المشكلات التي تنطوي على تفاعلات بين مجموعة من الأفراد.

وقد عرفت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD,2013) نمط حل المشكلات التشاركي بأنه: قدرة الفرد على الانخراط بفعالية في عملية حيث يحاول اثنان أو أكثر حل مشكلة ما، من خلال تبادل الفهم والجهد المطلوب للتوصل إلى حل وتجميع معارفهم ومهاراتهم وجهودهم للوصول إلى هذا الحل (Marchis,2015; Xenofontos,& Kyriakou, 2017; Fiore&, Graesser,& et, al, 2017; Graesser, & Fiore,& et. al, 2018, 69).

كما عرف هيسي وكارى وآخرون (Hesse,& Care,& et, al. 2015) نمط حل المشكلات التشاركي بأنه: نشاط مشترك ينفذ فيه الطلاب أو مجموعة صغيرة منهم، عددًا من الخطوات من أجل تحويل الحالة الحالية إلى حالة هدف مرغوبة.

بينما عرفته نجلاء فارس (٢٠١٩، ١١) على أنه: نمط لتناول موضوعات التعلم في صورة مشكلات تقدم للطلاب ليبذلوا نشاطًا متزامنًا وغير متزامن؛ للحفاظ على مفهوم مشترك لمشكلة ما، والسعي لحلها من خلال منصة إلكترونية بهدف الارتقاء بمستوى التعلم.

ومن خلال ما سبق يتوصل البحث إلى التعريف الإجرائي لنمط حل المشكلات التشاركي بأنه: نمط عرض المحتوى التعليمي والأنشطة التعليمية في صورة مشكلات يتشارك مجموعة من الطلاب لحلها من خلال تجميع أفكارهم وخبراتهم.

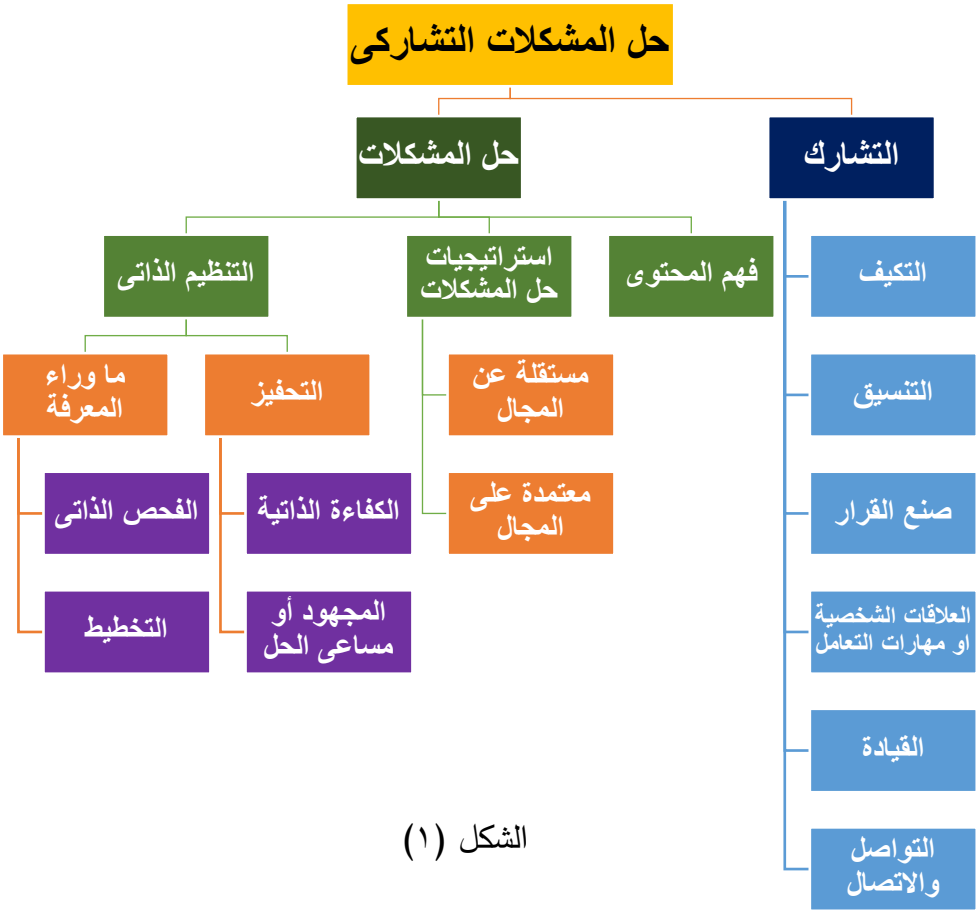
٢- مكونات نمط حل المشكلات التشاركي:

يتكون نمط حل المشكلات التشاركي من جزأين هما: حل المشكلات (مهارات معرفية)، والتشارك (مهارات اجتماعية)، متضمنا استخدام التكنولوجيا التي تميز القرن الحادي والعشرون، ويمكن القول أن المهارات المعرفية تتعلق بإدارة المهمة وحل المشكلة التي تواجههم، في حين أن المهارات الاجتماعية تدور حول إدارة المشاركين (بما في ذلك الذات) (Hesse,& Care,& et, al. 2015)(مها الخميسي، ٢٠١٩).

بينما قسم نيل وآخرون (٢٠٠٤) وفيور وجريسير وآخرون(٢٠١٧) نمط حل المشكلات التشاركي إلى عنصرين: التشارك وحل المشكلات. وتم تقسيم التشارك إلى ست مهارات: القدرة على التكيف والتنسيق وصنع القرار والشخصية والقيادة والتواصل. بينما يحتوي حل المشكلات على ثلاثة

عوامل: فهم المحتوى، واستراتيجيات حل المشكلات، والتنظيم الذاتي. ويمكن أن تكون استراتيجيات حل المشكلات معتمدة على المجال أو مستقلة عن المجال. يتضمن التنظيم الذاتي عنصرين رئيسيين هما التحفيز أو الدوافع وما وراء المعرفة – ولكل منهما مكونان على التوالي. يتكون الدافع او الحافز من الجهد والكفاءة الذاتية، ويتكون ما وراء المعرفة من الفحص الذاتي والتخطيط. (Fiore&, Graesser,& et, al, 2017; Neil,& et, al. 2004).

الشكل (١) يوضح مكونات نمط حل المشكلات التشاركي وعلاقتها ببعضها البعض، كما وضحها نيل وآخرون (Neil,& et, al. 2004).



الشكل (١)

أوردت الأدبيات التربوية العديد من مزايا نمط حل المشكلات التشاركي مثل دراسة (Lu,& Marchis, 2015) ودراسة (Lin, 2017)

٣- مميزات نمط حل المشكلات التشاركي:

ودراسة (Lin,& et. al, 2015) وتتمثل المزايا فيما يلى:

١) تنمية مهارات التفكير العليا لدى الطلاب خاصة مهارات حل المشكلات والتفكير الناقد واتخاذ القرار والتواصل.
٢) تجعل الطلاب أكثر فهما للمعلومات.
٣) تساعد الطلاب في تطبيق المعلومات في مواقف حياتية وتوظيفها لحل المشكلات التى تواجههم.
٤) إثارة دافعية الطلاب للتعلم باستمرار والاستمتاع بالتعلم والعمل.
٥) تنمية الاتجاهات العلمية وحب الاستطلاع والمواظبة على العمل من أجل حل المشكلة التى تواجههم دون ملل.
٦) زيادة قدرة الطلاب على تحمل المسئولية والتشارك والتواصل، وأيضاً تحمل الفشل والغموض.
٧) زيادة قدرة الطلاب على الاستفادة من مصادر التعلم المتنوعة والمتعددة، بحيث لا يعتمد على الكتاب الدراسى فقط كمصدر وحيد للمعرفة.
٨) يركز على تعلم الطلاب كيف يفكرون فى مجموعات، وكيفية تنظيم أفكارهم وإدارة المناقشة وتقبل الرأى الآخر، مما ينمى علاقات التواصل والود والألفة بين الأفراد.
٩) يتلائم هذا النمط مع الحياة وما تتطلبه من مهارات حديثة، للتعايش والتكيف مع الخبرات التى يواجهها الفرد فى حياته اليومية، ولذلك فإن استخدام هذا النمط يُعد الفرد للحياة العملية.

٤- خطوات استخدام نمط حل المشكلات التشاركي: Heidi Burgess, 2013; Hesse,& (Care,& et, al. 2015)

١) تقييم الوضع الحالي وجمع معلومات حول ماهية المشكلة وتحديد الإطار الزمنى وتحديد أدوار أعضاء الفريق.
٢) وضع قواعد أساسية للعمل والتخطيط لحل المشكلة.
٣) جمع المعلومات وتبادلها والتحقق منها وتقييمها ومناقشة وجهات النظر.
٤) تكوين وتقييم الخيارات المختلفة والتفاوض والتحرك نحو الهدف المنشود من العملية.
٥) التحقق من الحل وقابليته للتنفيذ.
٦) اتفاق كافة أعضاء الفريق على الحل ووضع خطة لتنفيذه ومراقبة النتائج.

٥- معايير نجاح نمط حل المشكلات التشاركي: (Heidi Burgess, 2013)

١) مشاركة وتواصل كافة أعضاء المجموعة في العمل.
٢) وضع حوافز للمشاركة في العمل.
٣) التمثيل الفعال والمسئولية الواضحة.

٤) الاتفاق على أهمية العملية.
٥) وضع أهداف واضحة.
٦) توفير الموارد والمصادر الكافية.
٧) توفير فرص التعلم وبناء القدرات والمهارات.
٨) إدارة وتوجيه وإرشاد مجموعات العمل بدقة وعناية مستمرة.
٩) روابط واضحة بين عملية حل المشكلة وكيف يتم تنفيذ النتائج.

٦- دور المعلم في نمط حل المشكلات التشاركي: (مها الخميسى، ٢٠١٩).

١) مرشد وموجه للتعلم.
٢) تيسير الدراسة والحوار والتواصل والتشارك بين الطلاب.
٣) التدخل عند اللزوم لتزويد الطلاب بالمعارف والمعلومات اللازمة لحل المشكلة التي تواجههم.
٤) يوفر للطلاب بيئة تتيح لهم توليد الأفكار ومناقشتها دون نقد وتقيمها دون قسر أو خوف ولا يتدخل إلا عند الضرورة لتصحيح مسار المجموعة أو مساعدتهم للوصول إلى النتائج المرغوبة.
٥) الرد على استفسارات وأسئلة الطلاب لفحص المشكلة وبلورتها.
٦) توفير الجو النفسي الملائم، من أجل عمل المجموعة وتحقيق الأهداف المنشودة.

٧- دور المتعلم في نمط حل المشكلات التشاركي:

١) التشارك والتواصل والاتصال الفعال مع أعضاء الفريق لحل المشكلة التى تواجههم (مها الخميسى، ٢٠١٩).
٢) احترام آراء زملائه وتقبل النقد وتقديم النقد البناء لباقى أعضاء الفريق (مها الخميسى، ٢٠١٩).
٣) توظيف خبراته ومهاراته ومعارفه لحل المشكلة التى تواجه الفريق.

٨- شروط استخدام نمط حل المشكلات التشاركي عبر الويب:(نجلاء فارس،٢٠١٩)

١) أن يمتلك أعضاء الفريق فنيات التعامل مع الويب بشكل جماعي للوصول إلى حل.
٢) يجب أن يكون لدى كل عضو القدرة الكافية، والحافز، والوقت لإثبات الحل الصحيح.
٣) يجب ان يكون لديهم معلومات كافية لحل المشكلة داخل النظام.
٤) أن تكون المشكلة واضحة المهام ومباشرة أمام الطلاب ليقوموا بإجراء تحليل للمهمة والتشارك في حلها.

٥) يكون الدعم بصورة متزامنة وغير متزامنة لتحقيق هدف التعلم وإتمام مهام المجموعة بمشاركة كل متعلم.

٦) تشجيع الطلاب على دعم بعضهم البعض لإكمال المهمة.

٧) ترك الطلاب للعمل معا لتحقيق هدف الفريق مع تقديم المساعدة لهم عند اللزوم.

٩- أهمية استخدام نمط حل المشكلات التشاركي عبر الويب:

كان بالأمس القريب استخدام الويب في التعلم من رفاهيات التعلم، أما الآن وفى ظل ما يمر به العالم من أزمة، نادت دول العالم كلها، منها الصين وامريكا وايطاليا واسبانيا والامارات والسعودية والكويت ومصر إلى التعلم عبر الويب واعتمدت مصر عليه كليا في تعليمها، وذلك بناء على قرار الحكومة المصرية رقم ٧١٩ لسنة ٢٠٢٠م والذى ينص على استخدام التعلم الإلكتروني عن بعد، بدلا من التعلم التقليدي في المدارس، لمواجهة الأزمة التي تمر بها البلاد، لذلك لابد من تدريب طلاب اليوم وهم معلمون الغد لاستخدام تلك التقنيات بحريفة ودقة تصل بمخرج التعلم (الطالب) لمرحلة إتمام دراسته إلكترونيا.

وظهر تقدم هائل في المستحدثات التقنية وخاصة الويب، ومع تزايد الاهتمام بتوظيف تلك التقنيات في العملية التعليمية؛ لإتاحة طرق فعالة لمعالجة المشكلات التعليمية، بالإضافة إلى ذلك تطور أساليب عرض المحتوى التعليمي عبر الويب، والتي تعمل على تنظيم المحتوى التعليمي لكى يستطيع المتعلمون الاستفادة منه وتنمية مستوى تحصيلهم المعرفي وأدائهم المهارى مع مراعاة الفروق الفردية بينهم، واتفق العديد من الدراسات على أهمية استخدام الويب في العملية التعليمية والتي تعمل على تقديم بيئة تعلم متمركزة حول المتعلم تسمح له بالتعلم بالخطو الذاتي والإدارة الذاتية لبيئة تعلمه، بالإضافة إلى كونها بيئة تعلم ثرية بمصادر التعلم ومرنة يمكن تحديثها وتحسينها باستمرار وكذلك تتيح استخدام الوسائط المتعددة وأنظمة المحاكاة التعليمية لتتناسب مع اختلاف نمط المتعلمين.(حسناء الطباخ، و أيه أحمد، ٢٠١٩).

وأكدت دراسة مصطفى محمد وآخرون(٢٠١٤)، و دراسة احمد ماضي (٢٠١٥) باستغلال التكنولوجيا التي يقدمها الويب، في عمليات التعليم، وضرورة الاهتمام بتوظيف بيئات التعلم المعتمدة على شبكات الويب الاجتماعية على مستوي التعليم الجامعي بما يتفق مع كل تخصص

والاستفادة منها في تنمية مهارات ومعارف المتعلمين.

وقد أشار قسيم الشناق (٢٠١١) إلى أن التعلم عبر الويب يدعم عملية التفاعل بين الطلاب وبين المعلمين، من خلال تبادل الخبرات والآراء والمناقشات الهادفة، بالاستعانة بقنوات التواصل المختلفة مثل البريد الإلكتروني وغرفة الصف الافتراضية.

كما أن استخدام نمط حل المشكلات التشاركي عبر الويب يوفر الفرصة للتعلم، والمشاركة في مصادر المعلومات، فضلا عن إمكانية تبادل الخبرات، فليس الغرض الأساسي منه مجرد اكتساب المعرفة والمشاركة، إنما اكتساب القدرة على بناء المعرفة بطرق مبتكرة.

١٠- مميزات استخدام نمط حل المشكلات التشاركي عبر الويب:

قد ذكر قسيم الشناق(٢٠١١) مميزات استخدام نمط حل المشكلات التشاركي عبر الويب، ومنها:

١- تجاوز قيود الزمان والمكان في العملية التعليمية، فالطلاب لديهم إمكانية الوصول الفوري للمعلومات دون الحاجة للتواجد في مكان وزمان محدد.

٢- سهولة الوصول والتواصل مع المعلم في جميع الأوقات.

٣- الحفاظ على حداثة المعلومات وتطويرها بشكل دائم.

٤- سهولة الاحتفاظ بالمعلومات من خلال وسائط التخزين الإلكترونية وسرعة الوصول إليها.

٥- مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب وتمكينهم من التعلم بالأسلوب الذي يتناسب مع قدراتهم وحسب سرعتهم الذاتية.

٦- استخدام أساليب متنوعة ومختلفة وأكثر دقة وعدالة في تقييم أداء الطلاب.

٧- إحساس الطلاب بالمساوة في توزيع الفرص في التعلم فالطالب يستطيع الإدلاء برأيه في أي وقت ودون حرج من خلال الويب.

٨- إتاحة وتحسين الفرصة للطلاب للتواصل والتشارك والتفاعل فيما بينهم من خلال وسائل التواصل والتشارك والتفاعل المتوفرة في الويب.

٩- تنمية القدرات العقلية والذهنية ومهارات التفكير ومهارات حل المشكلات لدى الطلاب من خلال اتاحة العديد من مصادر المعلومات بأشكالها المختلفة.

١٠- التعلم من خلال الويب، يقي من بعض الأمراض المنتشرة مما يجعله آمن ومفضل في ذلك الحين، لما يوفره من معلومات ومصادر ويعمل على إكساب الطلاب المهارات الاجتماعية ويضمن لهم صحة جيدة بعيده عن الأوبئة والأمراض المنتشرة حاليا.

١١- خصائص نمط حل المشكلات التشاركي عبر الويب:

ذكر نبيل عزمي (٢٠١٥) العديد من الخصائص منها:

١- يعمل على دمج المتعلمين في مهام تعلم أصيلة.
٢- ييسر للمتعلمين كل من تحديد المشكلات وتعريفها وحلها.
٣- ييسر للمتعلمين التشارك والتواصل فيها بينهم.
٤- يهدف إلى إعادة بناء المعرفة وليس استعادتها كما هي.
٥- يقدم وجهات نظر متعددة لنفس الظاهرة وفقًا للمرونة المعرفية.
٦- يقدم إجراءات بديلة تتوافق مع وجهات النظر الشخصية للمتعلمين.
٧- يقوم على اساس تجريبي يتضمن مواقف شبيهة بالواقع.

١٢- العوامل التي يحققها استخدام نمط حل المشكلات التشاركي عبر الويب: (نبيل عزمي، ٢٠١٥)

١- تُمكن الطلاب من مختلف الخلفيات الثقافية والاجتماعية المتنوعة، ومن مختلف الأنحاء؛ من التواصل وبالتالي طرح وجهات نظر متعددة وحلول للمشكلات.
٢- تُيسر التعلم المرتكز على المتعلم ومن خلال مواقف تعلم تشاركية أصيلة.
٣- تُعزز التعلم المستقل والتعلم النشط.
٤- تُمكن المتعلمين من مناقشة موضوعاتهم بعمق أكبر ومن ثم تُعزز مهاراتهم الخاصة بالتفكير الناقد ومهارات حل المشكلات.
٥- رفع مستوى انخراط المتعلم وتقديم الحافز للتعلم، والذي يؤدى إلى مزيد من الفهم الأوسع والأشمل للموضوع المطروح للمناقشة والبحث.

إجراءات البحث:

بعد الاطلاع على بعض الأدبيات والدراسات السابقة والواردة في متن البحث الحالي، أمكن إعداد قائمة بالمعايير اللازمة لاستخدام نمط حل المشكلات التشاركي عبر الويب. ومرت قائمة المعايير في إعدادها بالمراحل التالية:

١- **تحديد الهدف من قائمة المعايير:** تحديد المعايير التى يجب توافرها عند استخدام نمط حل المشكلات التشاركى عبر الويب.

٢- **تحديد مصادر إعداد قائمة المعايير وصياغة مؤشراتها:** اعتمد بناء المعايير على بعض الأدبيات والدراسات وتوصيات البحوث والمؤتمرات المتعلقة بمجال التخصص، هذا إلى جانب آراء الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم.

٣- **إعداد صورة مبدئية لقائمة المعايير:** من خلال المصادر السابقة تم التوصل إلى صورة مبدئية بقائمة معايير استخدام نمط حل المشكلات التشاركي عبر الويب، وتكونت القائمة من جانبين رئيسيين هما (جوانب تربوية، وجوانب تقنية) وتفرع من الجوانب التربوية (٦) معايير رئيسية هما (الاهداف التعليمية، والمحتوى التعليمي، والانشطة التعليمية "في صورة مشكلات تعليمية"، وتقديم المساعدة، والتقويم، والتغذية الراجعة)، يندرج تحتهم (٣٩) مؤشرًا فرعيًا، تفرع من الجوانب التقنية (٣) معايير رئيسية هما (واجهة المستخدم، وأدوات التواصل والتشارك، والوسائط المتعددة واشتملت على، النصوص، والصور، والصوت، والفيديو)، يندرج تحتهم (٣١) مؤشرًا فرعيًا، وبذلك تحتوى القائمة على (٧٠) مؤشرًا فرعيا يقيس تنفيذ المعايير الأساسية.

٤- **تحكيم القائمة المبدئية:** تم عرض الصورة المبدئية للقائمة على مجموعة من المحكمين المتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم وذلك بهدف أخذ آرائهم حول:

- مدى اهمية كل مؤشر وعلاقته بالمعيار.
- التأكد من الدقة العلمية والصياغة اللغوية للمعايير.
- إضافة أو حذف أي معيار.
- إجراء التعديلات اللازمة في القائمة: بعد عملية التحكيم تم إجراء التعديلات التى أشار بها السادة المحكمين، وبعد استلام القائمة من السادة المحكمين وملاحظتهم عليها وإجراء بعض المقابلات الشخصية

معهم، حيث تم إضافة بعض البنود الضرورية وحذف بعضها، ودمج بعضها، وتم تعديل الصياغة اللغوية لبعض البنود.

٥- **الصورة النهائية لقائمة المعايير:**

(ملحق ١)، الجدول التالي يوضح المعايير الرئيسية وعدد المؤشرات الفرعية.

م	المعايير	عدد المؤشرات الفرعية
١	معايير تربوية	٣١
٢	معايير فنية وتقنية	٣٩

نتائج البحث:

توصل البحث إلى إعداد الصورة النهائية لقائمة معايير استخدام نمط حل المشكلات التشاركي عبر الويب من خلال آراء السادة المحكمين، وتكونت القائمة من جانبين رئيسيين هما (جوانب تربوية، وجوانب تقنية) و تفرع من الجوانب التربوية (٦) معايير رئيسية هما (الاهداف التعليمية، والمحتوى التعليمي، والانشطة التعليمية "في صورة مشكلات تعليمية"، وتقديم المساعدة، والتقويم، والتغذية الراجعة)، يندرج تحتهم (٣٩) مؤشرًا فرعيًا، تفرع من الجوانب التقنية (٣) معايير رئيسية هما (واجهة المستخدم، وأدوات التواصل والتشارك، والوسائط المتعددة واشتملت على، النصوص، والصور، والصوت، والفيديو)، يندرج تحتهم (٣١) مؤشرًا فرعيًا، وبذلك تحتوى القائمة على (٧٠) مؤشرًا فرعيا يقيس تنفيذ المعايير الأساسية، وبذلك يكون تمت الإجابة على سؤال البحث.

توصيات البحث:

١- الاستفادة من قائمة المعايير المعدة عند استخدام نمط حل المشكلات التشاركي عبر الويب.

٢- الاهتمام باستخدام نمط حل المشكلات التشاركي عبر الويب في تدريس المقررات التعليمية لما له من مميزات عديدة.

٣- توعية أعضاء هيئة التدريس والطلاب بأهمية نمط حل المشكلات التشاركي عبر الويب في العملية التعليمية وتحقيق اهداف التعلم.

البحوث المقترحة:

١- إجراء دراسة للتعرف على فاعلية نمط حل المشكلات التشاركي في البيئات الإلكترونية.

٢- إجراء دراسة حول أثر استخدام نمط حل المشكلات التشاركي عبر الويب في تنمية المهارات الاجتماعية لدى الطلاب.

٣- اجراء دراسة حول أثر استخدام نمط حل المشكلات التشاركي عبر الويب في تنمية المهارات المعرفية لدى الطلاب

قائمة المراجع

أولا: المراجع العربية:

احمد محسن ماضي (٢٠١٥). بناء بيئة تعليمية قائمة على شبكات الويب الاجتماعية وأثرها في تنمية مهارات تطوير بيئات التعلم الإلكترونية. مركز *تطوير التعليم الجامعي، جامعة عين شمس*، ع(٣٠) ، ٦٥١-٦٦٤ .

أمينة احمد حسن، وحمدى اسماعيل شعبان، وغادة ابراهيم ابو شادى، وعبير حسين عونى (٢٠١٦). فاعلية التعلم المدمج القائم على حل المشكلات والأسلوب المعرفى في تنمية مهارات صيانة الكمبيوتر لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، ع(٢٧)، ٣٠٣-٣٣٣.

حسناء عبدالعاطى الطباخ، وآيه طلعت أحمد إسماعيل(٢٠١٩). التفاعل بين نمط الوكيل الذكى المتعدد وأسلوب عرض المحتوى ببيئة إفتراضية وأثره على تنمية مهارات صيانة الحاسب الآلى والتنظيم الذاتى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمى*، مج٧(١)، ١٢٧- ٢١٠.

قسيم الشناق(٢٠١١). واقع استخدام الوسائط الإلكترونية المتعددة في تعليم العلوم بدولة الإمارات العربية المتحدة من وجهة نظر المعلمين، المجلة الدولية للأبحاث التربوية، جامعة الإمارات العربية المتحدة، ع(٢٩)، ١٨٦-٢٠٧.

محمد عطية خميس(٢٠١٤). تكنولوجيا التعليم سلسلة دراسات وبحوث محكمة، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج٢٤ (١).

مصطفى عبدالسميع محمد، ورانيا ابراهيم احمد، وأمل عبدالفتاح سيويدان، ووليد عبده ابو راية(٢٠١٤). أثر استراتيجية تقويم الأقران القائمة على بيئات التعلم الإلكترونية في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب معهد الدراسات التربوية. *الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، ص ٢٠٥-٢٣٣.

مها عبدالسلام احمد الخميسى (٢٠١٩). فاعلية استخدام استراتيجية حل المشكلات التعاونى في تنمية مهارات القرن الحادى والعشرين لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى. *المجلة المصرية*

للتربية العملية، مج ٢٢(٤)، ١٣١-٩٥.

نبيل جاد عزمي(٢٠١٥).*بيئات التعلم التفاعلية*. القاهرة.بيسطرون للطباعة والنشر.ط٢.

نبيل جاد عزمى، وعبدالرؤوف محمد اسماعيل، ومنال عبدالعال مبارز(٢٠١٤). فاعلية بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعى لحل مشكلات صيانة شبكات الحاسب لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، ٢٣٥-٢٧٩ .

نجلاء محمد فارس (٢٠١٩). التفاعل بين نمط حل المشكلات (الفردى/التشاركى) ووجهة الضبط (الداخلية/الخارجية) من خلال المنصات الإلكترونية وأثره على التحصيل ومهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، ١-٤٩.

وليد سالم محمد الحلفاوى(٢٠١١). *التعليم الإلكترونى: تطبيقات مستحدثة*. القاهرة. دار الفكر العربى. ط١.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

Chiu, H. Y., Wen, S. Z., & Sheng, C. C. (2009, August). Apply Web 2.0 tools to constructive collaboration learning: a case study in MIS course. In *2009 Fifth International Joint Conference on INC, IMS and IDC* (pp. 1638-1643). IEEE. From; https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/5331762/metrics

Fiore, S. M., Graesser, A., Greiff, S., Griffin, P., Gong, B., Kyllonen, P., ... & Soulé, H. (2017). Collaborative problem solving: Considerations for the national assessment of educational progress.

Graesser, A. C., Fiore, S. M., Greiff, S., Andrews-Todd, J., Foltz, P. W., & Hesse, F. W. (2018). Advancing the science of collaborative problem solving. *Psychological Science in the Public Interest*, *19*(2), 59-92.

Burgess,H(2013).https://www.beyondintractability.org/coreknowledge/consensus-building

Hesse, F., Care, E., Buder, J., Sassenberg, K., & Griffin, P. (2015). A framework for teachable collaborative problem solving skills. In *Assessment and teaching of 21st century skills* (pp. 37-56). Springer, Dordrecht.

O'Neil, H. F., Chuang, S. H., & Chung, G. K. (2004). Issues in the Computer-Based Assessment of Collaborative Problem Solving. CSE Report 620. *National Center for Research on Evaluation, Standards, and Student Testing (CRESST)*.

Lin, L., Mills, L. A., & Ifenthaler, D. (2015). Collaborative Problem Solving in Shared Space. *International Association for Development of the Information Society*.

Lu, H. K., & Lin, P. C. (2017). A Study of the Impact of Collaborative Problem-Solving Strategies on Students' Performance of Simulation-Based Learning-A Case of Network Basic Concepts Course. *International Journal of Information and Education Technology*, *7*(5), 361.

Xenofontos, C., & Kyriakou, A. (2017). Prospective elementary teachers' beliefs about collaborative problem solving and dialogue in mathematics. Mathematics Teacher Education and Development, 19(2), 142-158.

Zsoldos-Marchis, I. (2015). Changing pre-service primary-school teachers' attitude towards

Mathematics by collaborative problem solving. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *186*, 174-182.